

## ABSTRAK

Beton merupakan bahan konstruksi yang penting dan paling dominan dibutuhkan pada struktur bangunan, untuk mengetahui kekuatan pada struktur beton normal atau modifikasi perlu adanya suatu penelitian dengan berbagai macam variasi, diantaranya pengaruh jarak sengkang dan tulangan yang diikat dengan bendrat dan dilas terhadap kuat geser balok. Penelitian ini membahas pengaruh jarak sengkang dan tulangan yang diikat dengan bendrat dan dilas terhadap geser balok dengan menggunakan benda uji berupa balok beton dengan variasi jarak sengkang 5 cm, 10 cm dan 15 cm, mutu beton yang digunakan adalah 22,5 Mpa dengan dimensi benda uji 150mm x 200mm x 600mm metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dan pengujian laboratorium yang bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat antara satu sama lain dan membandingkan hasilnya. Pengujian dilakukan dengan menggunakan alat *Universal Testing Machine* (UTM) yang menghasilkan beban geser maksimum yang dapat ditahan oleh balok (P) yang selanjutnya akan digunakan untuk menganalisis kuat geser balok dengan acuan SNI 2847-2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kuat geser balok dengan sengkang dibendrat untuk jarak 5 cm sebesar 72,33 kN, 10 cm sebesar 55,22 kN, dan 15 cm sebesar 40,32 kN. Sedangkan hasil rata-rata kuat geser balok dengan sengkang dilas untuk jarak 5 cm sebesar 95,62 kN, 10 cm sebesar 77,02 kN, dan 15 cm sebesar 65,32 kN. Hasil rata-rata tersebut menunjukkan bahwa kuat geser balok dengan sengkang dilas lebih besar daripada rata-rata kuat geser balok dengan sengkang dibendrat

Kata Kunci : Beton, Jarak Sengkang, Tulangan dilas dan dibendrat, dan Kuat Geser Balok

## **ABSTRACT**

*Concrete is an important and most dominant construction material needed in building structures, to determine the strength of normal or modified concrete structures, there is a need for a study with various variations, including the effect of spacing and reinforcement bound with bendrat and welded on beam shear strength. This study discusses the effect of stirrup distances and reinforcement tied with bendrat and welded on beam shear using a test object in the form of a concrete beam with a variation of 5 cm, 10 cm and 15 cm stirrup distances, the quality of the concrete used is 22.5 Mpa with the dimensions of the test object. The 150mm x 200mm x 600mm method used in this research is experimental method and laboratory testing which aims to investigate the causal relationship between one another and compare the results. The test is carried out using a Universal Testing Machine (UTM) which produces the maximum shear load that can be held by the beam (P) which will then be used to analyze the shear strength of the beam with reference to SNI 2847-2013. The results showed that the average shear strength of the beam with stirrups dibendrat for a distance of 5 cm was 72.33 kN, 10 cm was 55.22 kN, and 15 cm was 40.32 kN. While the results of the average shear strength of the beam with welded stirrups for a distance of 5 cm is 95.62 kN, 10 cm is 77.02 kN, and 15 cm is 65.32 kN. The average results show that the shear strength of a beam with welded stirrups is greater than the average shear strength of a beam with a bolted stirrup.*

*Keywords: concrete, distance of stirrups, welded and bended reinforcement, and beam shear strength*